

1 Introduction

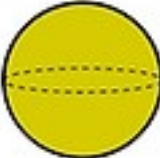




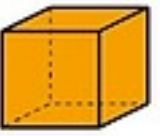


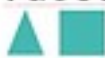
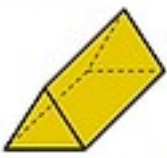



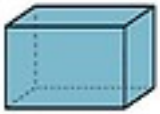

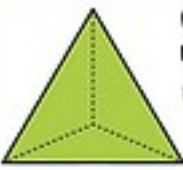

Définition 1. *Un solide est un objet en 3D (trois dimensions).*

(autrement dit : C'est une forme géométrique qui occupe un volume dans l'espace.)

Vocabulaire 1. *Pour décrire un solide, on définit les mots suivants :*

- Une **face** est une surface plane ou courbe.
- Une **arête** est une ligne commune à 2 faces.
- Un **sommet** est un point d'intersection de 2 arêtes. (Le sommet d'un cône est un cas particulier.)

Exemple(s) 1.

<p>La sphère</p>  <p>0 côté 0 sommet 1 face</p>	<p>Le cylindre</p>  <p>0 côté 0 sommet 3 faces</p> 	<p>Le cône</p>  <p>0 côté 1 sommet 2 faces</p> 
<p>Le cube</p>  <p>12 côtés 8 sommets 6 faces</p> 	<p>La pyramide à base carrée</p>  <p>8 côtés 5 sommets 5 faces</p> 	<p>Le prisme à base triangulaire</p>  <p>9 côtés 6 sommets 5 faces</p> 
<p>Le prisme à base carrée</p>  <p>12 côtés 8 sommets 6 faces</p> 	<p>Le prisme à base rectangulaire</p>  <p>12 côtés 8 sommets 6 faces</p> 	<p>La pyramide à base triangulaire</p>  <p>6 côtés 4 sommets 4 faces</p> 

Remarque 1. *Il y a deux catégories de solides :*

- Les **polyèdres** (plusieurs faces) : solide délimité par des faces qui sont toutes des polygones comme le pavé droit, le cube, le prisme etc ...
- Les **non polyèdres** comme le cylindre, le cône, la sphère.

Remarque 2. *La boule est aussi un solide à connaître. La différence avec une sphère est que la boule comprend tout ce qu'il y a à l'intérieur (alors qu'une sphère est "vide").*

2 Le Pavé droit : Perspective cavalière et Patron

Définition 2.

Le **pavé droit** est un solide à 6 faces rectangulaires.

Il se nomme aussi : **parallélépipède**.

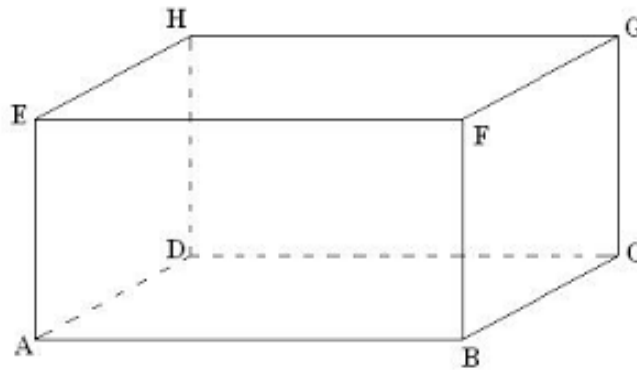
Vocabulaire 2. Pour le représenter, on utilise la **perspective cavalière** :

Technique de dessin permettant de donner l'illusion de la 3D.

Les règles à respecter sont :

- Les faces avant et arrière sont en vraie dimension (plans frontaux).
- Les lignes cachées sont en pointillées.
- Le parallélisme est conservé.
- Les angles et les longueurs ne sont pas conservés en dehors des plans frontaux. (On définit un angle de fuite et un coefficient de perspective).

Exemple(s) 2.



Vocabulaire 3. Pour le construire, on a besoin de dessiner **un patron** :

Une figure plane que l'on va découper et plier pour former le pavé droit.

Exemple(s) 3.

